



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Ⓔ Klasse: 21 h, 58
Ⓔ Int.Cl.: H 01 f 29/04

Ⓔ

OE PATENTSCHRIFT

Ⓔ Nr. 315 302

Ⓔ Patentinhaber: ELIN-UNION AKTIENGESELLSCHAFT FÜR
ELEKTRISCHE INDUSTRIE IN WIEN

Ⓔ Gegenstand: **Kontaktanordnung für Stufenwähler**

Ⓔ Zusatz zu Patent Nr.

Ⓔ Ausscheidung aus:

Ⓔ Ⓔ Angemeldet am: 29.Mai 1972, 4612/72

Ⓔ Ⓔ Ausstellungspriorität:

Ⓔ Ⓔ Ⓔ Unionspriorität:

Ⓔ Beginn der Patentdauer: 15.September 1973

Längste mögliche Dauer:

Ⓔ Ausgegeben am: 27.Mai 1974

Ⓔ Erfinder: Dipl.Ing. Viktor Jung in Wien

Ⓔ Abhängigkeit:

Ⓔ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:

DL-PS	50 905	OE-PS	187 991
GB-PS	1 263 640		

OE 315 302

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kontaktanordnung, insbesondere für Stufenwähler und Wender von regelbaren Transformatoren, bei der ein auf zwei Isolierrohre oder Isolierstäbe von kreisförmigem oder ovalem Querschnitt aufklemmbarer Kontaktteil mit Klemmschellen vorgesehen sind.

Stufenwähler dienen zum Zu- und Abschalten von Windungen an regelbaren Transformatoren. Die Stufenschalter werden meistens so gebaut, daß die feststehenden Schaltstücke, die mit den Anzapfungen der Transformatorwicklung verbunden sind, phasenweise auf übereinanderliegenden Kreisbahnen angeordnet sind. Mit Rücksicht auf die auftretenden hohen Spannungsbeanspruchungen werden die festen Schaltstücke an senkrecht stehenden Isolierstäben befestigt, wobei von den Isolierstäben in ihrer Längsrichtung eine besonders hohe Überschlagfestigkeit (Kriechstromfestigkeit) gefordert wird.

Wie bereits in der österr.Patentschrift Nr.187991 angeführt, ist vorgeschlagen worden, als Isolierstäbe aus Hartpapier geschnittene Einfach- oder Doppelstäbe zu verwenden und an oder zwischen diesen die Schaltstücke zu befestigen, indem sowohl die Isolierstäbe als auch die Befestigungslappen der Schaltstücke durchbohrt sind und mittels Schrauben und Muttern zusammengespant werden. Der nach außen verlängerte Befestigungslappen des Schaltstückes bildet dabei die zum Schaltstück symmetrisch liegende Anschlußstelle, wie dies in Fig.1 der genannten Patentschrift dargestellt ist. Diese an sich einfache Anordnung hat jedoch den Nachteil, daß die aus Hartpapierplatten geschnittenen Flachstäbe in ihrer Längsrichtung nur eine geringe elektrische Spannungsfestigkeit aufweisen und insbesondere von den durch ihre Bohrungen gestreckten spannungsführenden Schrauben Längsdurchschläge im Inneren der Stäbe ausgehen können. Ferner weisen diese Flachstäbe nur in einer Richtung ein größeres mechanisches Widerstandsmoment auf.

Aus den vorgenannten Gründen wird, wie auch in der österr.Patentschrift Nr.187991 ausgeführt, eine andere Befestigungsart bevorzugt, bei der die Schaltstücke auf zwei nebeneinander angeordneten Hartpapierrohren von rundem oder ovalem Querschnitt mittels eigener Klemmstücke aufgeklemmt sind, ohne daß dabei die Oberfläche der Rohre irgendwie durchbrochen oder angeschnitten wird, wodurch eine Spannungsfestigkeit die den höchsten Anforderungen gerecht wird, und ein hohes mechanisches Widerstandsmoment in allen Richtungen erreicht wird. In der gleichen Patentschrift ist eine derartige Ausbildung des Schaltstückes und des Klemmstückes angeführt, daß sowohl die Vorteile an ihrer Oberfläche unverletzter Hartpapierrohre, als auch ein symmetrischer Anschluß und eine günstige Baubreite ohne Vergrößerung der Bauhöhe erreicht werden.

Gemäß der Erfindung ist die Kontaktanordnung der eingangs erwähnten Art dadurch gekennzeichnet, daß der aus Flachmaterial bestehende, eine Anschlußfahne tragende Kontaktteil mit einem beidseitig herausragenden Bolzen versehen ist, welcher Bolzen in zwei Klemmschellen beiderseits des Kontaktteiles eingreift, welche Klemmschellen mit zwei Gegenschellen mittels Schrauben auf den Isolierstäben festlegbar sind, wobei der Bolzen zur mechanischen Halterung des Kontaktteiles dient.

Im Gegensatz zur bisherigen Lösung, z.B. nach der österr.Patentschrift Nr.187991, liegt der Vorteil darin, daß nur der der eigentlichen Stromführung dienende Teil, nämlich der Kontaktteil, aus Kupfer oder Kupferlegierungen gefertigt wird. Variationen in der Form des Kontaktstückes, bedingt durch die Schaltertype und den Nennstrom, sind leicht ausführbar. Die Befestigungs- bzw. Tragelemente haben einen einzigen Rohteil, etwa einen Preß- oder Gußteil aus Stahl, Aluminium usw. als Ausgangsteil. Daraus ergibt sich für die gesamte Kontaktanordnung ein erheblicher Preisvorteil.

Auf einfache Weise ist es möglich, die Klemmschellen als Schutzelektroden auszuführen, indem diese Schellen mit Schirmwülsten versehen werden.

Die Erfindung soll nun an Hand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. Während die Fig.1a und 1b die Kontaktanordnung in normaler Ausführung im Grund- und Aufriß zeigen, sind in Fig.2a und 2b die Kontaktanordnung mit Schutzelektroden, ebenfalls in zwei Rissen, dargestellt.

Die Kontaktanordnung besteht aus dem Kontaktteil —1—, zwei Klemmschellen —2— und zwei weiteren Klemmschellen —3—. Während die Klemmschellen —2— eine Senkbohrung für die Befestigungsschrauben —4— aufweisen, sind die Klemmschellen —3— mit einer Gewindebohrung für die Schrauben —4— versehen. Ferner weisen die Klemmschellen —3— eine Bohrung auf, in welche der Bolzen —5— eingreifen kann. Der Kontaktteil —1— trägt einerseits eine Anschlußfahne mit einer Gewindebohrung —7— oder eine Bohrung für eine Anschlußschraube und eine Bohrung, in welche der Bolzen —5— eingeschlagen wird, welcher beidseitig aus dem Kontaktteil —1— herausragt und in die Klemmschellen —3— eintaucht. Mittels dieses Bolzens —5— wird im Endzusammenbau der Kontaktteil —1— in seiner Lage fixiert. Der Kontaktteil —1— ist so ausgebildet, daß er zwischen den Isolierrohren —6— hindurchgeschoben werden kann. Die Montage der Kontaktanordnung auf den Isolierrohren —6— erfolgt derart, daß vorerst der Kontaktteil —1— mit dem eingeschlagenen Bolzen —5— zwischen die Isolierrohre —6— eingeschoben wird, die Klemmschellen —3— beiderseits des Kontaktteiles —1— so angelegt werden, daß der Bolzen —5— in die für den Bolzen vorgesehene Bohrung der Klemmschellen —3— eintaucht, die Gegenklemmschellen —2— beiderseits des Kontaktteiles —1— angelegt und mittels der Schrauben —4— mit den Klemmschellen —3— verschraubt werden. Durch das Anziehen der Schrauben —4— werden die Klemmschellen auf die Isolierrohre —6— geklemmt und gleichzeitig wird der Kontaktteil —1— durch den Bolzen —5— befestigt.

Auf einfache Weise ist es möglich, die Klemmschellen als Schutzelektroden auszuführen, wie dies für eine solche Elektrodenform in Fig.2a und 2b dargestellt ist. Die Klemmstücke —8 und 9— sind hier mit einem Schirmwulst ausgeführt, welcher die Funktion eines Schirmringes oder einer ähnlichen Konstruktion übernimmt.

5

P A T E N T A N S P R U C H :

10 Kontakthanordnung, bei der ein auf zwei Isolierrohre oder Isolierstäbe von kreisförmigen oder ovalem Querschnitt aufklemmbarer Kontaktteil und Klemmschellen vorgesehen sind, insbesondere für Stufenwähler und Wender von regelbaren Transformatoren, dadurch gekennzeichnet, daß der aus Flachmaterial bestehende, eine Anschlußfahne tragende Kontaktteil (1) mit einem beidseitig herausragenden Bolzen (5) versehen ist, welcher Bolzen (5) in zwei Klemmschellen (3) beiderseits des Kontaktteiles (1) eingreift, welche Klemmschellen (3) mit zwei Gegenschellen (2) mittels Schrauben (4) auf den Isolierstäben (6) festlegbar sind, wobei der Bolzen (5) zur mechanischen Halterung des Kontaktteiles (1) dient.

(Hiezu 2 Blatt Zeichnungen)



